PROFESSIONAL TIMING

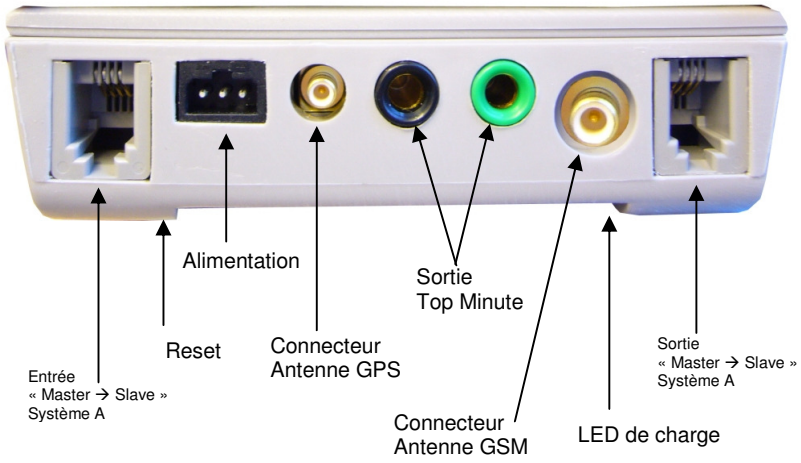
DOCKING GPS – GSM

Manuel d'utilisation

Version 11/2009

1. Généralités

- La Docking GPS est équipée d'un accumulateur Li-Ion assurant une autonomie exceptionnelle au Chronoprinter 540, même à de très basses températures (-20°C / - 4°F).
- Un module de détection par satellites « GPS » assure la mise à l'heure automatique du système et le contrôle de la précision de marche.
- Un Modem communication GSM assure la liaison par le réseau téléphone mobile entre deux CP 540.



- Un **RESET** peut être nécessaire dans le cas de problème avec la Docking. Pour effectuer le **RESET**, pressez le mini contact situé sous la plaque d'identification de la Docking.
  Utilisez à cet effet un petit trombone déplié ou une aiguille.

2. Conseils importants

- Le CP 540 doit être équipé de piles en bon état (sécurité du chronométrage)
- N'oubliez pas de charger la Docking avant son utilisation (voir « Comment charger la Docking »)
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plusieurs jours, nous vous recommandons de déconnecter la Docking du Chronoprinter, et de retirer les piles du CP 540.
- N'oubliez pas de remettre le « cache rouge DOCKING » sur le CP 540 pour protéger son connecteur.
- Protéger la Docking avec son emballage d'origine.
- Nous recommandons d'utiliser la synchronisation par GPS sur les deux CP 540 qui communiquent de Modem à Modem. La précision est ainsi garantie pour votre chronométrage.
- Si vous ne désirez pas utiliser la synchronisation par GPS, soyez attentif à introduire la même date et heure sur les deux appareils avant de les synchroniser.

IMPORTANT

Il est impératif de faire la mise à jour du software CP 540 + Docking avant l'utilisation.
Vous trouverez les versions sur notre site internet (www.tagheuer-timing.com).

3. Connexion de la Docking

- Retirer le « cache rouge DOCKING » du CP 540 qui donne accès au connecteur mâle.
- Placer le « cache rouge DOCKING » sur la Docking à l'endroit réservé sous le connecteur femelle.
- Placer le CP 540 sur la Docking et appuyer fermement.

4. Utilisation du GPS

- Introduire la prise de l'antenne GPS dans son connecteur.
  L'antenne GPS doit être fixée dans un endroit dégagé (extérieur) pour capter correctement les signaux satellites.

- Menu **GPS (ON/OFF)**
  - Sélectionnez **GPS ON** et validez
  - Choisissez la différence d'heure entre la référence GMT et votre fuseau horaire (ex GMT – 2, à l'ouest de GMT ou GMT + 2 à l'est de GMT).
  - Validez votre choix (cette information reste en mémoire).
  - L'affichage indique d'abord **GPS Recherche**, puis **GPS Actif** dès qu'il a trouvé plusieurs satellites.
  - **GPS Recherche** est également imprimé avec l'indication **GPS UTC Delta = 15 sec**. Puis GPS prêt pour Synchro.
  - Validez **2** fois sous GSP pour effectuer la Synchro (Mode de Synchro)

  La synchronisation à l'heure du jour avec la date correcte est automatiquement réalisée.

REMARQUE

Heure UTC

L'heure fournie par les satellites est l'heure GPS (heure atomique). Celle-ci diffère de l'heure UTC (heure terrestre) d'un certain nombre de secondes (15 sec depuis le 1er janvier 2009). Cette information est transmise par les satellites toutes les 12.5 minutes.
Elle reste dans l'almanach du GPS, ceci permettant une synchronisation rapide.

ATTENTION

Lorsque vous retirez la prise d'antenne, tenez celle-ci fortement le plus près possible de la Docking. **Ne tirez jamais par le câble**.

5. Remarques sur GPS

► **Si le signal GPS est perdu** (mauvais positionnement de l'antenne ou chute de celle-ci), l'imprimante indique :

- Synchro GPS perdue
- L'heure à cet instant

L'affichage de l'heure du jour clignote avec **GPS LOST**.

Si le signal GPS est retrouvé peu après, l'imprimante indique (repositionnement de l'antenne)

- GPS Actif
- Synchro GPS retrouvé
- L'heure à cet instant
- DEV 3.0 µsec (par exemple)

Remarque :

Une resynchronisation automatique de la base de temps du CP 540 (en cas de perte momentanée du signal GPS) est acceptée à la condition que la dérive du temps (drift) du CP 540 n'excède pas 100 µsec soit 1/10'000 de seconde.
En cas de resynchronisation, la valeur de la dérive (DEV) est toujours imprimée.
Si la valeur de 100 µsec est dépassée, la base de temps du CP 540 reste la référence pour la suite du chronométrage. Le GPS peut être mis sur OFF.

► **Si la Docking est déconnectée** l'imprimante indique :

- Docking déconnectée
- Synchro GPS perdue
- L'heure à cet instant

Lorsque la Docking est reconnectée, l'imprimante indique

- Docking Connecté avec son n° et sa version
- GPS Recherche avec GPS UTC Delta = 15sec
- GPS Actif
- Synchro GPS retrouvée
- L'heure à cet instant
- DEV 2.4 µsec (par exemple)

6. Utilisation du GSM / GPRS

ATTENTION
La carte SIM ne doit pas avoir de code PIN.

6.1. Généralité

- Viser l'antenne GSM sur son connecteur.
- Enclencher le CP 540 en pressant la touche **ON** pendant 5 secondes
- L'affichage LCD montre :
  - Docking avec 4 flèches dirigées vers le haut (flèche sortantes). Ces flèches montrent le statut de la communication DATA des 4 entrées (via RS232 ou GSM).
  - L'état de charge de la Docking (ex 85%) ou la présence de l'alimentation
  - **GPS OFF**
  - **GSM OFF**
- Le message d'entrée du CP 540 s'imprime avec l'indication « Docking Connectée », son numéro de série et sa version de software.
- Validez (**OK**) en pressant sur ENTER (◀┘).
  Le menu Docking affiche
  - **Statut** (de la Docking)
  - **GPS (ON/OFF)**
  - **GSM (ON/OFF)**

  Si le GPS est utilisé pour la synchro référerez-vous au chapitre « Utilisation GPS »

  Si la Synchro avec GPS n'est pas utilisées, l'affichage indique Mode de Synchro, choisissez **Manuel ou Externe**. Synchronisez les deux CP 540 à la même date et heure.
- Dès la synchro réalisée retournez au menu Docking GSM (ON/OFF)
  - Sélectionnez **GSM ON** et validez
  - L'affichage indique les Statut des Entrées **E1** à **E4** avec 4 flèches.
    Celles-ci indiquent le sens de la transmission ou de la réception des informations de chronométrage d'un CP 540 à l'autre. Elles peuvent être modifiées par **E1** – **E4**.
    Il est ainsi possible de recevoir au départ les temps d'arrivée et à l'arrivée ceux de départ.
    Les deux CP 540 bénéficient ainsi des mêmes informations permettant la lecture des résultats ou des classements si demandés (voir Manuel du CP 540 – 5.2.4).
  - Sélectionnez le mode de Syncho (GPS ou Manuel)

  Exemple avec un CP540 au départ et un autre à l'arrivée :
  Mode de Chronométrage : **NET TIME**

  CP 540 au départ:
  - Avec E1, programmez une flèche sortante (↑) pour transmettre les heures de départ à l'arrivée.
  - Avec E2 et E3, programmez « ▬ », car il n'y a pas de transmission ni de réception sur ces entrées.
  - Avec E4, programmez une flèche entrante (↓) pour recevoir les heures d'arrivée.

CP 540 à l'arrivée:

- Avec E1, programmez une flèche entrante (↓) pour recevoir les heures du départ.
- Avec E2 et E3, programmez « ▬ », car il n'y a pas de transmission ni de réception sur ces entrées.
- Avec E4, programmez une flèche sortante (↑) pour transmettre les heures de l'arrivée au départ.

Une fois que le module GSM est en fonction, l'affichage indique : « **GSM Prêt** »

- Validez (**OK**) en pressant sur ENTER (◀┘).

6.2. Mode CDS (Circuit Switched Data)

Le Circuit Switched Data (CSD) est la forme originale de transfert de données développée pour les systèmes de téléphone mobiles basés en technologie TDMA comme le GSM.

- Sélectionnez le mode **CDS** et validez en pressant sur ENTER (◀┘).
- L'affichage indique Modulation
  - > V.32 (concerne les réseaux analogiques)
  - ► V.110 (concerne les réseaux numériques)
- Validez V.110 (la plus utilisée pour une communication Modem à Modem).
- **GSM Prêt** et **Modem Setting V.110** sont imprimés.
- Choisissez **Modem** sur un des appareils. C'est celui qui appellera l'autre. Validez
- Composer le N° d'appel (téléphone) du deuxième CP 540, et validez.
- **Appel Modem** est imprimé sur le CP 540 « appelant ».
- **Appel Entrant** est imprimé sur le CP 540 « appelé ».
- **Connexion Etablie** s'imprime sur les deux CP 540 lorsque la communication bidirectionnelle est établie.

ATTENTION

La liaison GSM peut parfois être difficile à établir. Si la connexion départ – arrivée ne se fait pas après 3 ou 4 appels automatiques, vous pouvez essayez d'appeler le départ depuis l'arrivée, ou mettez GSM sur OFF et à nouveau sur ON sur les deux appareils.

Il existe aussi sur le marché des antennes GSM pour bénéficier d'une meilleure communication.

Lorsque la communication est établie, vous payerez la communication comme lors d'un natel standard. Cette communication peut être onéreuse, suivant l'opérateur et le temps de communication.
Par contre, elle offre l'avantage d'avoir une communication instantanée (au contraire du mode GPRS).

Le menu principal comporte l'indication Docking. Vous pouvez quand vous le désirez, contrôler le statut de celle-ci (état de la batterie, GPS Actif et le nombre de satellites).

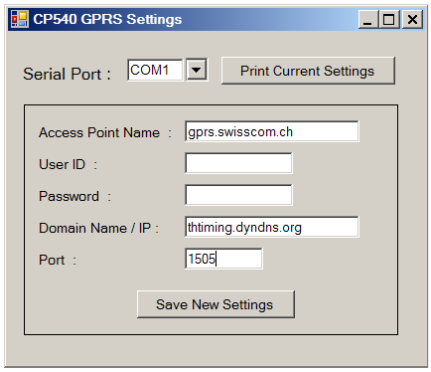
Informations importantes

- Dans le menu **Docking**, vous trouverez **GSM Hand Up**. Utilisez cette option pour interrompre la communication lord de temps morts, ceci pour économiser les coûts de communication. Pour rétablir la communication, utilisez **Modem** sur un des appareils.
- En cas de perte momentanée de la liaison GSM (mauvaise réception du signal par exemple), l'appareil qui a appelé cherche automatiquement à rétablir la liaison. Toutes les informations de chronométrage qui n'auraient pas été transmises le seront dès la connexion rétablie.

6.3. Mode GPRS

Le GPRS est une extension du protocole GSM : il ajoute par rapport à ce dernier la transmission par paquet. Cette méthode est plus adaptée à la transmission des données. En effet, les ressources ne sont allouées que lorsque des données sont échangées, contrairement au mode « circuit » en CDS où un circuit est établi – et les ressources associées – pour toute la durée de la communication.

- Programmez via le port RS232, les paramètres de communication.
- Utilisez le programme « CP540 GPRS Setting » (disponible sur www.tagheuer-timing.com)
- Configurer votre Point d'accès, user ID et Password (si nécessaire), le nom de domaine (dyndns ou adresse IP du serveur), ainsi que le port.



Pour chaque pays et chaque opérateur, le point d'accès est différent. Il est nécessaire de se renseigner auprès de son opérateur.
Ces informations sont sauvegardées sur la docking. Il n'est pas nécessaire de les refaire à chaque mise en route.
Par contre, lorsque l'on recharge une nouvelle version de software dans la Docking, ces informations seront effacées.
Pour plus d'info, se référer au mode d'emploi du « Server GPRS » disponible sur www.tagheuer-timing.com.

- Sélectionnez le mode **GPRS** et validez pressant sur ENTER (◀┘).
- Lorsque la docking est connectée sur votre serveur, l'imprimante indique « CONNEXION ETABLIE ».
- Dès ce moment, il vous est possible de transmettre les temps via GPRS.

ATTENTION

La communication GPRS peut prendre quelques 1/10 de seconde.

NOTE

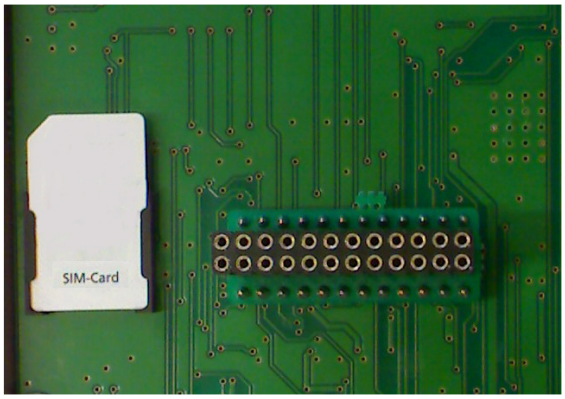
Il est indispensable de lire attentivement le manuel d'installation du software « TAG Heuer CP 540 Serveur ».

7. Comment insérer une carte SIM dans la Docking

Utilisation d'une carte SIM Standard (abonnement annuel) ou à pré-payement.

Pour garantir une communication bidirectionnelle d'un CP 540 à un autre, il est nécessaire d'équiper les deux Docking de cartes SIM ayant bien sûr des N° de téléphone différents.
Procédez de la manière suivante :

- Dévisser les 5 vis se trouvant sous la Docking à l'aide d'un tournevis cruciforme N° 1.
- Retirez soigneusement le couvercle supérieur en ayant posé la Docking sur une table.
- Glissez la carte SIM depuis le haut du support avec l'angle à 45° (détrompeur) en haut à gauche. Poussez la carte vers le bas jusqu'en butée.



- Replacez le couvercle supérieur. Retournez la Docking pour mettre les 5 vis en contrôlant que les deux parties soient bien positionnées. Pressez sur le dessus de la Docking lorsque vous serrez les 5 vis.

ATTENTION

Serrez légèrement toutes les vis puis, en étant conscient que vous vissez dans du plastique, serrez un peu plus fort sans exagérer (risque de rupture du plastique).

Nous déconseillons l'ouverture et la fermeture répétées de la Docking.
Pour des cartes SIM prépayées, il est possible généralement d'effectuer une « recharge » de la carte SIM via un téléphone portable ou Internet.

Préférez une compagnie de télécommunication ayant une bonne couverture la plus large.

Il est aussi possible d'avoir des cartes SIM avec abonnement téléphone annuel.

N'oubliez pas d'écrire vos N° de téléphone sous la Docking, même si le N° composé reste en mémoire dans les CP 540.

Ne croisez pas les CP 540 avec les Docking. Les numéros seraient intervertis !
Suggestion: collez un petit sticker vert sur l'appareil et la Docking du départ, et rouge pour l'arrivée

8. Informations

⇒ La Docking GSM – GPS comporte une sortie « bananes » pour fournir un signal TOP-MINUTE utile à synchroniser d'autres appareils de chronométrage.

⇒ Si le GPS n'est utilisé que pour synchroniser le CP 540, il est conseillé d'attendre 4 à 5 minutes avant de le mettre sur OFF (« mémorisation » de la précision GPS)

⇒ La Docking GSM – GPS est équipée d'une entrée et d'une sortie Master / Slave (Maître / Esclave). Ce mode de synchronisation entre plusieurs CP 540 est très utile en chronométrage car il garantit la même précision absolue sur les différents appareils.
Prenons pour exemple un système principal A (Master / Maître) et un système de doublage B (Slave / Esclave).
Relions le CP 540 A « Maître » au CP 540 B « Esclave » à l'aide du câble spécial HL540-11.
Le CP 540 A est synchronisé à l'heure du jour, soit Manuellement, soit par GPS.
Le CP 540 B sera automatiquement synchronisé par le CP 540 A en choisissant Master / Slave dans le Menu Synchro.
Si l'appareil principal A est déconnecté ou qu'il tombe en panne, l'appareil de doublage B fonctionnera avec sa propre base de temps.

L'indication de la dérive (DEV) décrite sous « Synchronisation par GPS » est également présente dans ce mode. Ainsi, si l'appareil principal A est à nouveau opérationnel, il reprendra sa fonction de Maître si la déviation avec l'Esclave est inférieure à 100 µsec.
Toutes les informations sont naturellement imprimées.

9. Comment charger l'accumulateur de la Docking

- La Docking peut- être chargée seule ou connectée au CP 540.
- Charger la Docking avec l'alimentation HL540-1 du CP 540
- Reliez l'alimentation à l'entrée POWER de la Docking (connecteur 3 pôles).
- Le guide lumineux situé sous la Docking permet de visualiser l'état de la diode de contrôle (LED).
    - La diode est rouge pendant la charge de la Docking (6 heures pour une recharge complète)
    - La diode devient verte lorsque la Docking est rechargée
- Lorsque le CP 540 est utilisé avec la Docking, l'alimentation externe doit être reliée au connecteur POWER du CP 540.

ATTENTION
La Docking ne doit pas être rechargée à des températures inférieures à 0°C / 32°F.

Remarque :
L'état de charge de la Docking visible sur l'affichage LCD est la mesure de la tension d'alimentation du CP 540.
Si la Docking est « trop » déchargée, les piles du CP 540 participent à l'alimentation. Si l'alimentation devient très faible, l'heure indiquée sur le LCD se met à clignoter et l'imprimante indique « Batterie Faible » avant qu'elle se mette sur OFF.

Lorsque l'état de charge de la Docking indique 50% sur le LCD (Menu Docking), il vous reste au moins 4 heures d'utilisation possible.

10. Spécifications techniques

Général

- Température d'utilisation -20°C to +60°C
- Alimentation externe 12VDC
- Sortie "Top Minute" (optocoupler)
- Connecteurs IN / OUT Pour Master / Slave (2 x RJ13)

Accumulateur

- Type 7.4V Li-Po 2700mAh
- Température de charge 0° to +40°C
- Courant de charge 500mA (~5.5 hours)

GPS

- Précision garantie +/- 50 n seconds (+/- 50 x 10-9 sec)
- Consommation 30 mA (lorsque le GPS est activé)
- 12 canaux de réception pour la recherche continue des satellites.
- Connecteur pour antenne externe

GSM

- Quad-bande EGSM 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
- Puissance de sortie
  - Classe 4 (2W) à 850 / 900 MHz
  - Classe 1 (1W) à 1800 / 1900 MHz
- Transmission de Datas
  - CDS, 9600 Bds, V.92, V.110 (Modem)
  - GPRS Classe 10
- Consommation Standby : 35mA
- Moyenne de consommation en mode Modem : 197mA
- Connecteur pour antenne externe

TAGHeuer

PROFESSIONAL TIMING

TAG Heuer
PROFESSIONAL TIMING
6A Louis-Joseph Chevrolet
2300 la Chaux-de-Fonds
Switzerland
Tel : 032 919 8000
Fax : 032 919 9026

E-mail: info@tagheuer-timing.com
Http: //www.tagheuer-timing.com